

PLURAL PORT PRINTER CONTROLLERS AND ITS CONTROL SYSTEM

Patent Number: JP5100803
Publication date: 1993-04-23
Inventor(s): OWADA TATSUO
Applicant(s): NEC CORP
Requested Patent: ☐ JP5100803
Application Number: JP19910259017 19911007
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/12
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To efficiently use buffer memories corresponding to plural host devices between the host devices in a printer controller having an interface with the host devices.

CONSTITUTION:A central processing unit 5 allocates the areas 7 and 8 of a device corresponding memory 6 to the concerned host devices in accordance with area size instructions from the host device 1 or 2. Thus, the respective host devices 1 and 2 operate in such a way that the capacity of the buffer memories are apparently enlarged. When the other host device intends to use the areas 7 and 8 which a certain host device uses, a request and permission against alteration are transmitted and received between the host devices, and a new area size instruction is transmitted.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 5 - 1 0 0 8 0 3

(43) 公開日 平成5年 (1993) 4月23日

(51) Int. Cl. ⁵

G 0 6 F 3/12

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D 8323-5 B

審査請求 未請求 請求項の数 2

(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-259017

(22) 出願日 平成3年 (1991) 10月7日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大和田 達男

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会
社内

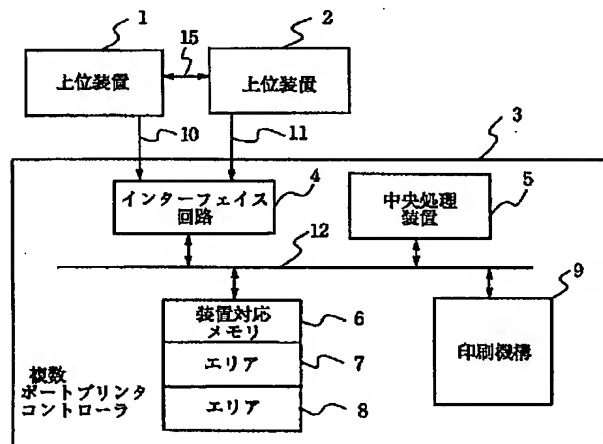
(74) 代理人 弁理士 内原 晋

(54) 【発明の名称】 複数ポートプリンタコントローラ及びその制御方式

(57) 【要約】

【目的】 複数の上位装置とのインターフェイスをもつプリンタコントローラにおいて、装置対応のバッファメモリを、各上位装置間で効率よく使用できるようにする。

【構成】 中央処理装置 5 は、上位装置 1 または 2 からの領域サイズ命令に応じて、装置対応メモリ 6 のエリア 7、8 を該当する上位装置に割当てて、これにより各上位装置 1、2 はみかけ上、バッファメモリの容量を大きくしたように動作する。ある上位装置が使用しているエリア 7、8 を他の上位装置が使用したい場合は、これらの上位装置間で変更に対する要求と許可とを送受信してから、新たな領域サイズ命令を送出する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の上位装置とのインターフェイスを持ち、前記各上位装置からのデータを記憶し印刷する複数ポートプリンタコントローラにおいて、前記各上位装置から受信したデータを該各上位装置に割当てられた領域に記憶する装置対応メモリと、前記各上位装置から受信した領域サイズ命令に応じて前記装置対応メモリ内の前記各上位装置に割当てられた領域の大きさを変更する手段を具備することを特徴とする複数ポートプリンタコントローラ。

【請求項2】 請求項1記載の複数ポートプリンタコントローラに接続された複数の上位装置において、前記領域サイズ命令により前記装置対応メモリ内の前記各上位装置に割当てられた領域の大きさを変更する場合、前記複数の上位装置間で互いに変更に対する許可を得てから行うことを特徴とする複数ポートプリンタコントローラの制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は複数の上位装置とのインターフェイスを持ち、指定された上位装置からのデータを印刷する複数ポートプリンタコントローラに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の複数ポートプリンタコントローラは、複数の上位装置からのデータを各上位装置に対応させた装置対応メモリにそれぞれ記憶し、装置対応メモリに記憶したデータが、印刷用紙1ページ分に達したところから順次印刷するようになっていた。

【0003】 上述の従来技術を図2を用いて説明する。図2において、21と22は、印刷したいデータを送信する上位装置。4は上位装置21と22からのデータを受信するインターフェイス回路。26は、装置対応メモリで、上位装置21からのデータを記憶するエリア27と、上位装置22からのデータを記憶するエリア28とから成る。エリア27とエリア28の大きさは印刷用紙1ページ分とする。25は、インターフェイス回路4で受信されたデータを上位装置21又は22に対応させてエリア27又はエリア28に記憶させる中央処理装置。9は、エリア27又はエリア28に記憶されたデータを印刷する印刷機構である。23は、インターフェイス回路4と、中央処理装置25と、装置対応メモリ26と、印刷機構9とから成る複数ポートプリンタコントローラである。なお、本例では上位装置を2台としている。

【0004】 ここで、上位装置21又は22がデータの送信を始めたとする。中央処理装置25はインターフェイス回路4からデータを取り出し、上位装置21からのデータはエリア27に、上位装置22からのデータはエリア28に記憶させる。順次データが記憶され、例えばエリア27が一杯、つまり印刷用紙1ページ分に達すると、中央処理装置25は、エリア27のデータを印刷す

るように印刷機構9に命じる。印刷機構9がエリア27のデータの印刷を終るまで、エリア27に上位装置21から送信されて来る次のデータを記憶させることができないことから、上位装置21はエリア27が空くまで、つまり、エリア27のデータが印刷されるまでデータの送信ができなくなり、待ち状態となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 この従来の複数ポートプリンタコントローラでは、各上位装置に対応した装置対応メモリ内のエリアが一杯になると、該エリアの印刷が終了するまで該エリアに対応する上位装置がデータ送信を行えなくなり、上位装置の処理の妨げになるという問題点があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の複数ポートプリンタコントローラは、複数の上位装置とのインターフェイスを持ち、前記各上位装置からのデータを記憶し印刷する複数ポートプリンタコントローラにおいて、前記各上位装置から受信したデータを該各上位装置に割当てられた領域に記憶する装置対応メモリと、前記各上位装置から受信した領域サイズ命令に応じて前記装置対応メモリ内の前記各上位装置に割当てられた領域の大きさを変更する手段を具備している。

【0007】 本発明の複数ポートプリンタコントローラの制御方式は、上記構成の複数ポートプリンタコントローラに接続された複数の上位装置において、前記領域サイズ命令により前記装置対応メモリ内の前記各上位装置に割当てられた領域の大きさを変更する場合、前記複数の上位装置間で互いに変更に対する許可を得てから行う。

【0008】

【実施例】 次に本発明について図面を参照して説明する。

【0009】 図1は本発明の一実施例を示すブロック図である。図1において、1と2とは上位装置。4はインターフェイス回路。5は中央処理装置。6は装置対応メモリで、上位装置1からのデータ、あるいは上位装置2からのデータのどちらか一方のデータを記憶するエリア7とエリア8とから成る。又、エリア7とエリア8の大きさはそれぞれ印刷用紙1ページ分とする。9は印刷機構。3は、インターフェイス回路4と、中央処理装置5と、装置対応メモリ6と、印刷機構9とから成る複数ポートプリンタコントローラである。インターフェイス回路4は、上位装置1とデータ信号線10によって接続され、又、上位装置2とデータ信号線11によって接続される。中央処理装置5は、データ信号線12によってインターフェイス回路4と装置対応メモリ6と印刷機構9とに接続される。

【0010】 なお、上位装置1と2との間でデータ信号線15を介して印刷制御に必要な情報を送受信すること

ができる。

【0011】次に複数ポートプリンタコントローラ3の動作を説明する。ここで、上位装置2は稼働していないため印刷したいデータを保持しておらず、一方、上位装置1は印刷したいデータを保持しているとする。

【0012】上位装置1は、複数ポートプリンタコントローラ3を専有できることから、まず、2ページ分の装置対応メモリ6を確保するための領域サイズ命令を送信する。なお、領域サイズ命令は印刷するための文字コード等として定義されていないコードを使用する。中央処理装置5は上位装置1から送られて来たデータをインターフェイス回路4から読み出し、これが領域サイズ命令で2ページ分の装置対応メモリ6の確保を指定していることを解釈すると、エリア7とエリア8とを上位装置1に割当てて。これにより、上位装置1からのデータはエリア7に記憶され、エリア7が一杯になると、中央処理装置5は印刷機構9にエリア7のデータを印刷するように命じる。この時、続いて上位装置1からデータが送信されて来た場合、中央処理装置5は、エリア8にこれを記憶し、エリア8が一杯になると印刷機構9にエリア8のデータを印刷するように命じる。以後は同様に、エリア7のデータの印刷が終了していれば、エリア7にデータを記憶し印刷する。ただし、エリア7のデータが未だ印刷中であれば上位装置1はデータ送信を待つことになる。

【0013】なお、現在稼働していない上位装置2が稼働しデータの送信をしようとした場合、装置対応メモリ6が確保できなければ、データの送信を待つことになる。つまりこの場合、上位装置1が新たな領域サイズ命令送出により、1ページ分以上の装置対応メモリ6を空

【0014】次に、上位装置1と2との間で互いに装置対応メモリ6の領域サイズの調整を行う場合の動作を説明する。前述と同様に、上位装置2は稼働しておらず、上位装置1が印刷のデータを保持しているとする。上位装置1が、エリア7とエリア8を確保して印刷する過程は上記と同様である。

【0015】ここで、上位装置2が稼働し、印刷しようとしたとする。上位装置2は、まず、上位装置1にデータ信号線15を介して装置対応メモリ6の確保を要求する。これにより上位装置1は、例えば1ページ分の装置対応メモリ6を上位装置2に渡すために領域サイズ命令を送信する。この命令を受けた中央処理装置5は、印刷機構9が印刷し終えたエリア7又はエリア8のいずれかを上位装置2に、他方を上位装置1に割当てて。以上により上位装置1及び2ともに印刷のデータを送信することが可能となる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように本発明の複数ポートプリンタコントローラは、使用されていない装置対応メモリ内のエリアを、領域サイズ命令により任意に上位装置へ割り当てるようにしたので、装置対応メモリを効率よく使用でき、又、みかけ上装置対応メモリを大きくすることができるため、エリア内のデータが印刷されるまで上位装置がデータの送信を待つということを少なくする効果がある。

【0017】また、複数の上位装置相互間で複数ポートプリンタコントローラの装置対応メモリの割り当てを行なえるようにしたので、1台の上位装置が複数ポートプリンタコントローラを専有し続けてしまうことがなくなり、複数ポートプリンタコントローラをより効率よく使用できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

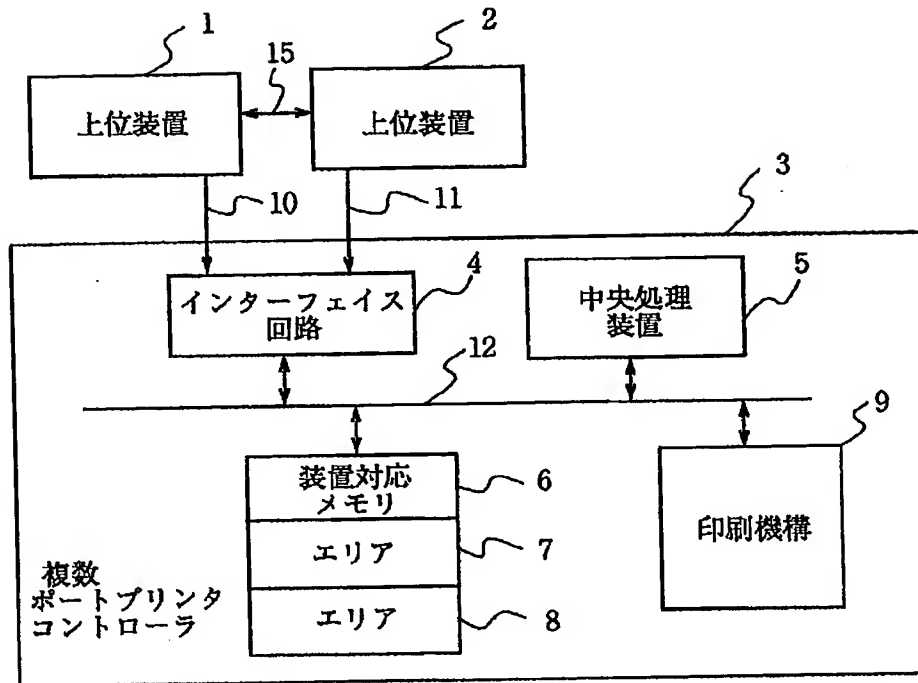
【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】従来の複数ポートプリンタコントローラを示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1, 2, 21, 22 上位装置
- 4 インターフェイス回路
- 5, 25 中央処理装置
- 6, 26 装置対応メモリ
- 7, 8, 27, 28 エリア
- 9 印刷機構

【図1】



【図2】

